

TENDENZE



MAIS, ORZO E SOIA



TENDENZE E DINAMICHE RECENTI

Mais, Orzo e Soia – ottobre 2024



Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare

1



SOMMARIO

SINTESI DELLE TENDENZE	3
IL CONTESTO GLOBALE	4
LA CAMPAGNA DI COMMERCIALIZZAZIONE 2023/24	4
LE STIME DELLA CAMPAGNA DI COMMERCIALIZZAZIONE 2023/24	7
GLI SCAMBI CON L'ESTERO	8
LE PROSPETTIVE	10



SINTESI DELLE TENDENZE



Contesto globale

La campagna 2024/25 del mais dovrebbe attestarsi su livelli solo di poco inferiori a quelli record rilevati nella precedente annata; la medesima osservazione vale per le scorte. Nel caso della soia, invece, sono stimati livelli record di tutte le variabili di base del mercato per l'attuale campagna di commercializzazione, crescono infatti sia la produzione che i consumi e le scorte. Al netto degli elementi di criticità più generali, allo stato attuale l'evoluzione di breve termine del mercato non prefigura variazioni significative per il prezzo della granella di mais mentre potrebbe innescare una tendenza flessiva per la soia.



Situazione produttiva in Italia

I dati ancora provvisori diffusi dall'Istat evidenziano una lieve crescita annua dei raccolti di mais a 5,4 milioni di tonnellate nel 2024 (+1,3%) grazie all'aumento delle rese. Più recentemente operatori del settore rivelano una visione più pessimistica, stimando una flessione dei raccolti in conseguenza di eventi meteorologici spesso poco favorevoli alla coltura; sono anche segnalate diffuse problematiche di ordine sanitario. Anche la produzione nazionale di orzo e soia risulterebbe in calo.



Andamento dei prezzi

L'avvio della campagna di commercializzazione 2024/25 del mais ha mostrato oscillazioni mensili di prezzo molto contenute: il prezzo della granella si è attestato a 224,88 euro/t a settembre 2024 contro 226,44 euro/t del precedente luglio (-0,7%), per poi rivalutarsi del +0,4% nella terza settimana di ottobre a 225,75 euro/t. Per la soia, invece, il prezzo all'origine non è stato quotato ad agosto e settembre 2024 ma la terza settimana di ottobre ha segnato un netto ridimensionamento del prezzo, sceso a 436,50 euro/t (-9% rispetto a luglio 2024).



Commercio estero

Nel 2023 è migliorato il deficit strutturale della bilancia commerciale del mais e dell'orzo in conseguenza della riduzione dei volumi importati e dei prezzi medi all'import; per la soia, invece, la riduzione del deficit è da attribuire solo alla riduzione dei prezzi mentre i volumi sono aumentati. Tutti i prodotti in esame hanno registrato un miglioramento tendenziale del periodo gennaio-giugno 2024, dinamica da ricondurre esclusivamente alla riduzione dei prezzi all'import perché per tutti si è registrato un aumento dei volumi in ingresso.



Prospettive

Le problematiche quali-quantitative della granella nazionale di mais e la riduzione dei raccolti di orzo e soia potrebbero verosimilmente determinare nel medio termine l'aumento delle importazioni nazionali di materia prima. Lo scenario potrebbe essere confermato per l'aumento della domanda dell'industria mangimistica spinta dalla ripresa degli allevamenti zootecnici e dalle buone performance che si osservano relativamente all'export di alcuni prodotti trasformati quali salumi e formaggi.



IL CONTESTO GLOBALE

LA CAMPAGNA DI COMMERCIALIZZAZIONE 2023/24

Nel 2023, la **produzione mondiale di mais** è aumentata del 5,7% su base annua, trainata principalmente da incrementi in Argentina, Stati Uniti, Ucraina, UE e Cina, e raggiungendo il record di quasi 1,23 miliardi di tonnellate. Anche in Italia i raccolti sono cresciuti, dopo la *debacle* del 2022, stagione che era stata caratterizzata da caldo e siccità, aggravata dall'alta presenza di aflatossine. I maggiori raccolti (+13% a 5,3 milioni di tonnellate) sono da imputare solo alla ripresa delle rese ad ettaro (+27,8% a 10,7 t/ha), mentre le superfici si sono ridotte del 12% scendendo a poco più di 498 mila ettari, il minimo storico. Durante la scorsa annata, infatti, le condizioni climatiche, pur con molte piogge e temperature fresche per gran parte del ciclo colturale, non avevano destato particolari criticità. Anche la **domanda globale** è cresciuta (+3,5%) mantenendosi tuttavia su livelli inferiori all'offerta e le **scorte** hanno guadagnato poco meno del 2% annuo posizionandosi a 286 milioni di tonnellate. Tali evidenze giustificano la riduzione del prezzo della granella di mais nella campagna 2023/24, quotando a 222,49 euro/t contro 322,07 della precedente annata (-30,9%).

Sempre lo scorso anno, anche la **produzione globale di soia** è cresciuta raggiungendo 395 milioni di tonnellate (+4,6% sul 2022) e le scorte si sono attestate a più di 71 milioni di tonnellate (+14,5%). Anche, in Italia, i raccolti sono aumentati del 16,2% a 1 milione di tonnellate, grazie alla crescita delle rese (+28,1% a 3,4 t/ha), mentre le superfici si sono ridotte del 9,3% scendendo a 311 mila ettari. Il miglioramento dei fondamentali nel 2023/24 ha innescato una dinamica flessiva dei prezzi che sono scesi a 462,14 euro/t nel 2023/24 contro 552,96 euro/t della precedente annata (-16,4%).

Le principali variabili del mercato del mais (mln tonnellate)

	2022/23	2023/24 ¹	2024/25 ²	var. % 2023-24/ 2022-23	var. % 2024-25/ 2023-24
Produzione	1.163,1	1.229,2	1.223,7	5,7	-0,4
- USA	346,7	389,7	386,2	12,4	-0,9
- Cina	277,2	288,8	296,0	4,2	2,5
- Brasile	131,9	115,9	124,6	-12,2	7,5
- UE27	53,1	62,0	59,6	16,8	-3,9
- Argentina	41,4	57,3	54,0	38,4	-5,8
- Ucraina	27,0	32,5	26,0	20,4	-20,0
- Altri paesi	285,7	282,9	277,3	-1,0	-2,0
Export, di cui:	179,9	195,0	180,7	8,4	-7,3
- USA	42,3	58,2	60,0	37,6	3,0
- Brasile	54,0	40,0	43,5	-26,0	8,8
- Argentina	27,0	35,0	35,0	29,6	0,0
- Ucraina	27,1	29,5	21,6	8,8	-26,8
Consumi	1.182,7	1.223,9	1.231,3	3,5	0,6
Stock finali, di cui ³:	280,7	286,0	278,4	1,9	-2,7
- USA	34,5	44,7	49,8	29,5	11,4
- Brasile	8,1	5,0	4,0	-38,3	-20,0
- Argentina	1,4	3,1	1,6	122,6	-48,7
- Ucraina	2,8	1,0	0,7	-64,4	-30,0

1) stima. 2) previsione. 3) i maggiori esportatori

Fonte: elaborazioni Ismea su dati International Grains Council (17 ottobre 2024)


Le principali variabili del mercato della soia (mln tonnellate)

	2022/23	2023/24 ¹	2024/25 ²	var. % 2023-24/ 2022-23	var. % 2024-25/ 2023-24
Produzione	377,6	395,0	420,8	4,6	6,5
- Brasile	159,0	152,5	163,0	-4,1	6,9
- USA	116,2	113,3	124,7	-2,5	10,1
- Argentina	25,0	49,5	51,5	98,0	4,0
- Cina	20,3	20,8	20,1	2,3	-3,4
- Altri paesi	57,0	58,9	61,5	3,2	4,4
Export, di cui:	173,4	178,1	179,3	2,7	0,7
- Brasile	103,9	101,7	105,1	-2,1	3,3
- USA	54,3	46,3	50,0	-14,7	7,8
- Argentina	2,8	5,9	5,7	110,1	-2,2
Consumi	368,7	385,9	406,2	4,7	5,2
Stock finali, di cui³:	62,4	71,4	86,0	14,5	20,4
- Brasile	5,3	1,6	3,2	-70,3	105,8
- USA	5,8	8,2	14,4	43,3	75,2
- Argentina	5,7	10,2	12,5	77,6	22,8

1) stima. 2) previsione. 3) i maggiori esportatori

Fonte: elaborazioni Ismea su dati International Grains Council (17 ottobre 2024)

La produzione in Italia

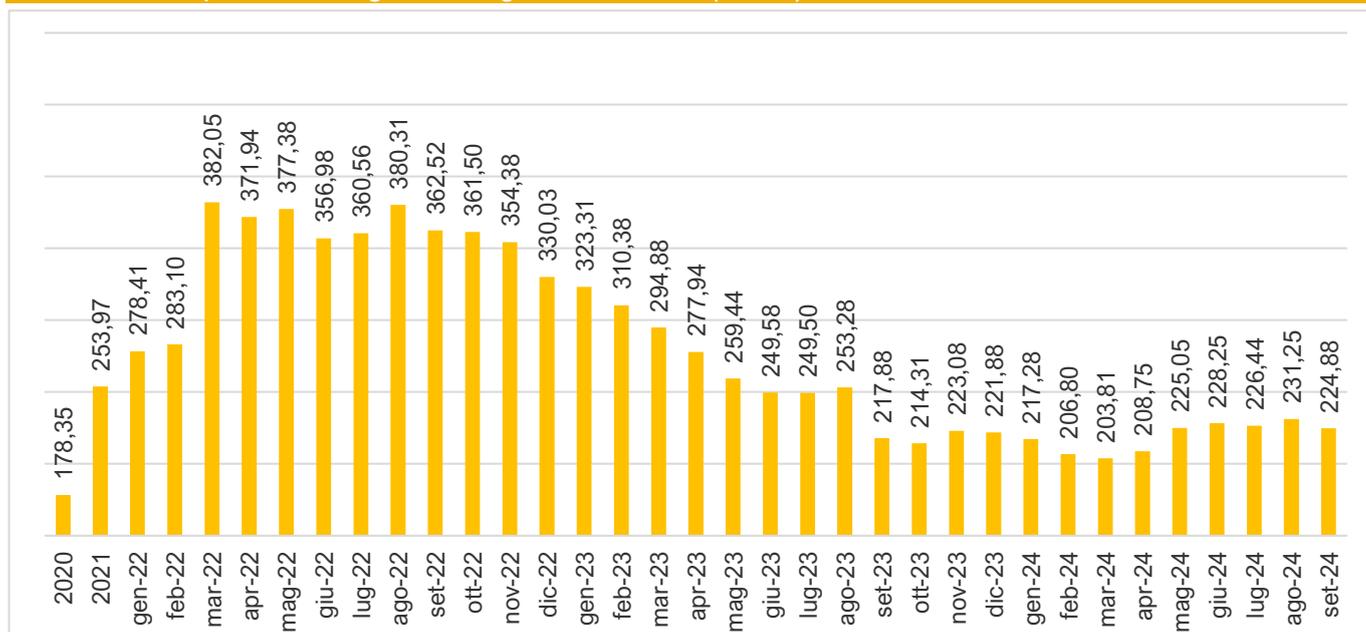
	2022	2023	2024 ¹	Var.% 2023/22	Var.% 2024/23
Mais					
Superficie (ha)	563.704	498.452	498.542	-11,6	0,0
Produzione (t)	4.717.454	5.331.345	5.402.914	13,0	1,3
Resa (t/ha)	8,4	10,7	10,8	27,8	1,3
Orzo					
Superficie (ha)	267.963	290.302	278.319	8,3	-4,1
Produzione (t)	1.131.747	1.168.515	1.097.571	3,2	-6,1
Resa (t/ha)	4,2	4,0	3,9	-4,7	-2,0
Soia					
Superficie (ha)	342.532	310.721	303.141	-9,3	-2,4
Produzione (t)	905.699	1.052.144	1.003.100	16,2	-4,7
Resa (t/ha)	2,6	3,4	3,3	28,1	-2,3

1) provvisorio

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Istat



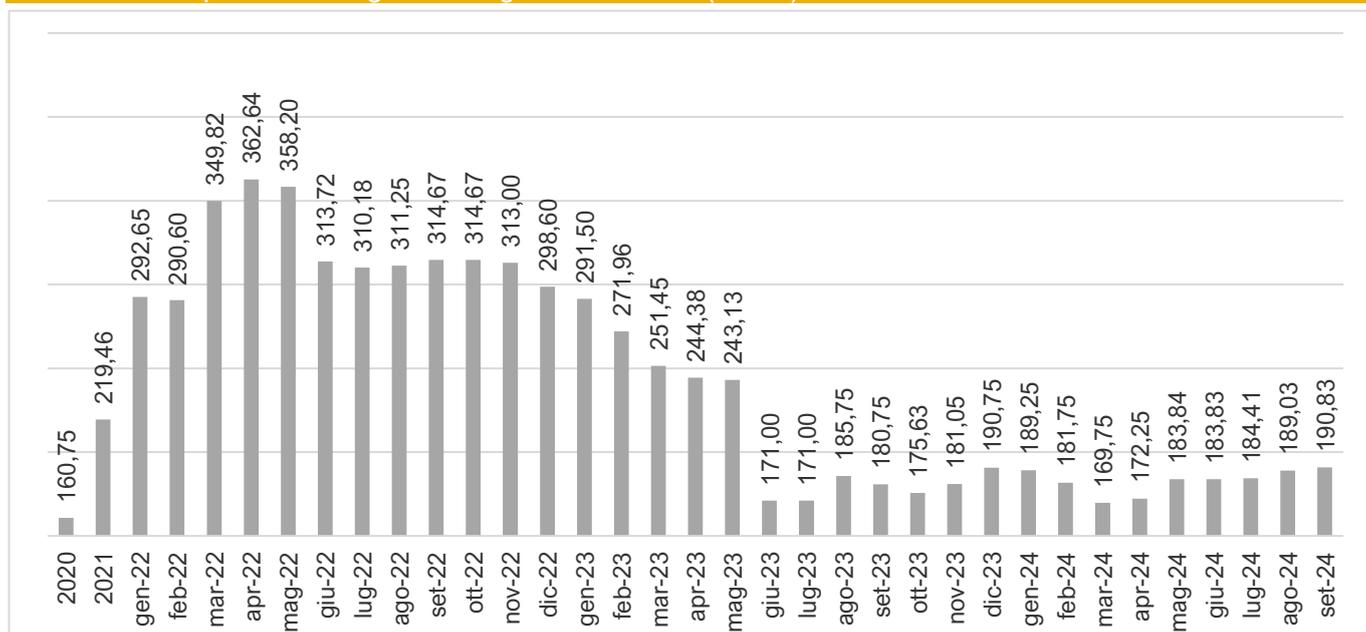
Evoluzione del prezzo all'origine della granella di mais (euro/t)



Prezzi medi nazionali - franco magazzino, IVA esclusa

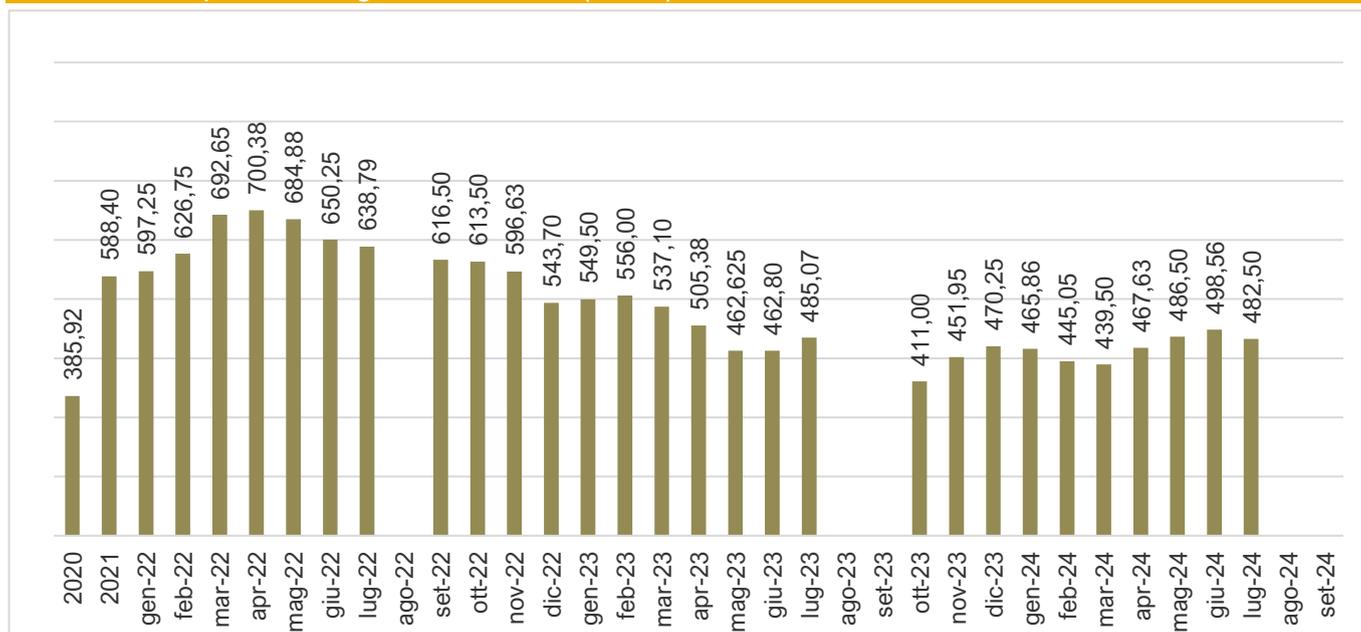
Fonte: Ismea

Evoluzione del prezzo all'origine della granella di orzo (euro/t)



Prezzi medi nazionali - franco magazzino, IVA esclusa

Fonte: Ismea


Evoluzione del prezzo all'ingrosso della soia (euro/t)


Prezzi medi nazionali - franco magazzino, IVA esclusa

Fonte: Ismea

LE STIME DELLA CAMPAGNA DI COMMERCIALIZZAZIONE 2024/25

Le stime più aggiornate dell'IGC¹ circa la produzione mondiale di **mais** nel 2024, prefigurano una sostanziale stabilità dei raccolti sui livelli record della precedente annata (-0,4% a 1,22 miliardi di tonnellate); tali stime sono provvisorie considerando che le operazioni di raccolta sono ancora in pieno svolgimento nell'emisfero settentrionale mentre le semine nel Sudamerica sono in fase di avvio. I raccolti negli USA dovrebbero risultare in lieve riduzione (-0,9%) comunque su livelli elevati pari a 386 milioni di tonnellate. In Brasile le semine di primo raccolto stanno procedendo normalmente e in condizioni favorevoli, la semina del secondo raccolto non inizierà prima dell'inizio dell'anno prossimo, quindi, la previsione IGC per volumi pari a 124,6 milioni di tonnellate (+7,5%) rimane piuttosto provvisoria. Dovrebbe ridursi la produzione nella UE² nonostante l'incremento delle superfici (+5,5% a 8,8 milioni di ettari); i raccolti dovrebbero scendere a 59,6 milioni di tonnellate, in calo del 4% anno e del -8% rispetto alla media delle cinque stagioni precedenti. La siccità ha ridotto drasticamente le rese in Romania, Ungheria e Bulgaria, la produzione è prevista in calo rispettivamente del 31% a 7,6 milioni di tonnellate, del 18% a 5,1 milioni di tonnellate e del 43% a 1,3 milioni di tonnellate. In Francia, al contrario, il clima più fresco e umido ha penalizzato meno le rese (-9%) ma i raccolti aumenterebbero (+13% a 14 milioni di tonnellate) in conseguenza dell'incremento delle superfici (+24%).

Riguardo alla **soia**, la produzione mondiale è stimata nel 2024 al record storico di 421 milioni di tonnellate (+6,5% sul 2023) grazie a maggiori investimenti e buone aspettative sulle rese ad ettaro nei principali paesi di produzione. Tuttavia, queste indicazioni sono ancora incerte e dipenderanno dal clima dei prossimi mesi dato che la maggior parte dell'espansione prevista si basa sui raccolti dei produttori dell'emisfero meridionale dove attualmente si comincia a seminare; in particolare, il Brasile dovrebbe oltrepassare il record di 160 milioni di tonnellate (+6,9%) e l'Argentina viene stimata in crescita del 4% a più di 51 milioni di tonnellate. Anche per gli USA le attese sono per un incremento dei raccolti (+10% a circa 125 milioni di tonnellate nel 2024) in ragione di rese sostanzialmente stabili e superfici in crescita del 5% annuo.

Riguardo la **produzione di mais in Italia nel 2024**, i dati ancora provvisori diffusi dall'Istat evidenziano una stabilità delle superfici investite (498 mila ettari) e un lieve incremento delle rese che si ripercuotono sui raccolti (+1,3% a 5,4 milioni di tonnellate). In realtà, nel 2024 si sono verificate piogge intense nel periodo di semina, siccità e temperature elevate durante luglio e agosto e infine l'abbassamento generalizzato delle temperature dall'inizio di settembre. Le conseguenze dell'andamento climatico sono state innanzitutto il forte ritardo delle semine in molte aree della Pianura

¹ International Grains Council, 17 ottobre 2024.

² EU cereal balance sheets – ottobre 2024.



Padana e poi le problematiche sanitarie dovute alle temperature elevate (*aspergillus*, piralide e *fusarium*). In conseguenza di ciò, quindi, più recentemente gli operatori del settore indicano dati produttivi più pessimistici di quelli Istat, che sono provvisori e suscettibili di aggiornamenti; le indicazioni degli operatori sono infatti per una contrazione dei raccolti di circa il 2% rispetto al 2023 per volumi pari a poco più di 5 milioni di tonnellate nel 2024. In particolare, viene segnalato un drastico calo della produttività in alcune province lombarde (Brescia e Mantova).

Si riducono i raccolti nazionali di **orzo** (-6% a 1,1 milioni di tonnellate nel 2024) in ragione della flessione degli investimenti (-4% a 278 mila ettari) e delle rese (-2% a 3,9 t/ha). Risulta in calo anche la produzione di **seme di soia** scende a 1 milioni di tonnellate (-4,7%) in conseguenza della contrazione sia delle superfici (-2,4%) che delle rese (-2,3%).

I fondamentali del mercato non evidenziano per la campagna commerciale 2024/25 elementi di tensione del mercato del mais, mentre per la soia si potrebbe osservare una tendenza flessiva di medio termine. In particolare, facendo ancora riferimento alle più recenti indicazioni dell'IGC, alla sostanziale stabilità della **produzione globale di mais** nel 2024/25 dovrebbe corrispondere un aumento della domanda che si porterebbe su livelli record a 1,23 miliardi di tonnellate (+0,6%), trainati principalmente dalla solida crescita della produzione di mangimi e di biocarburanti in Brasile e India. In ragione di tali dinamiche, le scorte di fine campagna 2024/25 dovrebbero ridursi del 2,7% annuo a circa 278 milioni di tonnellate. Le scorte afferenti alla maggior parte dei principali paesi esportatori³ dovrebbero attestarsi a 56 milioni di tonnellate (+4%), con particolare riferimento a quelle degli USA. Gli scambi globali dovrebbero ridursi del 7% circa per la riduzione della domanda stimata per l'Asia, solo in parte controbilanciata dalla crescita della UE che, stando alla riduzione dell'offerta, aumenterebbe le importazioni in maniera consistente. Sul fronte dell'export, USA e Brasile dovrebbero incrementare i propri flussi in uscita, mentre l'Argentina rimarrebbe stabile e l'Ucraina ridurrebbe le proprie esportazioni a causa dei minori raccolti. In tale contesto, lo scenario di mercato non dovrebbe registrare dinamiche significative nel medio termine; infatti, a partire dallo scorso luglio, mese che segna l'avvio della campagna di commercializzazione 2024/25, il mercato ha avuto un andamento volatile, con oscillazioni di prezzo molto contenute: il prezzo della granella si è attestato a 224,88 euro/t a settembre 2024 contro 226,44 euro/t del precedente luglio (-0,7%), per poi rivalutarsi del +0,4% nella terza settimana di ottobre a 225,75 euro/t. Con riferimento alla **soia**, al record produttivo mondiale stimato per il 2024/25 si unisce l'ulteriore aumento delle scorte (+20% a 86 milioni di tonnellate). Anche i consumi mondiali sono previsti in crescita (+5% a 406 milioni di tonnellate) sostenuti dalla crescente domanda industriale di olio di soia per la produzione di biocarburanti guidata in particolare da Stati Uniti e Brasile. Sulla base di tale scenario, è verosimile rilevare nel medio periodo una tendenza flessiva dei listini; sulle principali piazze nazionali il prezzo all'origine della soia non è stato quotato ad agosto e settembre 2024 ma la terza settimana di ottobre ha segnato un netto ridimensionamento del prezzo, sceso a 436,50 euro/t (-9% rispetto a luglio 2024).

GLI SCAMBI CON L'ESTERO

Nel 2023 è migliorato il deficit strutturale della bilancia commerciale del **mais**, infatti, risultando pari a 1,75 miliardi di euro contro oltre 2 miliardi nel 2022 (-15,5%), i volumi importati si sono ridotti attestandosi a 6,5 milioni di tonnellate nel 2023 (-9,5% sul 2022) e i prezzi medi all'import sono scesi dell'8,7%. Una simile dinamica si è registrata nei primi sei mesi del 2024, con il deficit sceso a 828 milioni di euro, in miglioramento del 14,6% su base tendenziale; in questo caso, però, si è osservato un incremento dei volumi in ingresso (+17,8%) cui è corrisposta la consistente contrazione tendenziale dei valori all'import (-28,5%). Nel 2023, la distribuzione territoriale degli approvvigionamenti ha evidenziato performance positive per i primi due fornitori (Ucraina e Slovenia che hanno soddisfatto rispettivamente il 28% e 18% delle richieste complessive) mentre si sono ridotti gli arrivi dagli altri principali paesi di origine. È opposta la dinamica nei primi sei mesi dell'anno in corso, durante i quali l'aumento delle importazioni ha riguardato in maggior misura Ungheria, Croazia e Slovenia.

Il disavanzo commerciale dell'**orzo** si è ridotto nel 2023 a circa 168 milioni di euro (-9,7% sul 2022) a causa della riduzione sia dei volumi importati (-4,9%) che dei prezzi all'import (-5,2%). Il miglioramento tendenziale del cumulato gennaio-giugno 2024 è da ricondurre esclusivamente alla flessione dei valori medi all'import (-34%), i volumi in ingresso, infatti, sono aumentati del 5,7%. Anche per la **soia** nel 2023 si è ridimensionato il disavanzo commerciale in ragione della riduzione dei prezzi medi all'import, mentre i volumi importati sono cresciuti del 6,2% sul 2022. Nei primi sei mesi dell'anno in corso, il disavanzo si è ulteriormente ridotto a causa dell'aumento annuo dei volumi richiesti all'estero.

³ Stati Uniti, Brasile, Argentina, Ucraina.


La bilancia commerciale di mais, orzo e soia (.000 euro)

	2022	2023	gen-giu 23	gen-giu 24	Var.% 2023/22	Var.% gen-giu 24/gen-giu 23
Mais ¹						
Import	2.230.699	1.844.038	1.026.054	864.512	-17,3	-15,7
Export	82.566	94.219	56.144	36.553	14,1	-34,9
Saldo	-2.148.133	-1.749.818	-969.910	-827.959	-18,5	-14,6
Orzo ²						
Import	187.453	168.924	94.417	65.924	-9,9	-30,2
Export	1.832	1.316	474	666	-28,2	40,5
Saldo	-185.620	-167.608	-93.943	-65.258	-9,7	-30,5
Soia ³						
Import	1.323.188	1.254.234	700.177	617.079	-5,2	-11,9
Export	20.328	19.331	12.671	11.908	-4,9	-6,0
Saldo	-1.302.860	-1.234.903	-687.506	-605.171	-5,2	-12,0
Farine di soia ⁴						
Import	860.833	808.826	408.989	339.784	-6,0	-16,9
Export	125.074	87.057	46.577	42.544	-30,4	-8,7
Saldo	-735.759	-721.770	-362.412	-297.239	-1,9	-18,0

1) Codice HS4 1005. 2) Codice HS4 1003.3) Codice HS4 1201

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Istat

Le importazioni di mais, orzo e soia (.000 tonnellate)

	2022	2023	gen-giu 23	gen-giu 24	Var.% 2023/22	Var.% gen-giu 24/gen-giu 23
Mais						
Totale	7.184	6.504	3.299	3.887	-9,5	17,8
- Ucraina	1.231	1.838	1.079	1.058	49,3	-1,9
- Slovenia	653	1.167	472	696	78,6	47,5
- Ungheria	1.264	783	372	1.026	-38,0	175,8
- Croazia	890	605	215	394	-32,0	83,7
- Romania	578	464	244	223	-19,8	-8,6
- Austria	453	412	161	224	-8,9	39,0
- Francia	435	296	200	140	-32,0	-29,7
- Brasile	860	277	150	0	-67,8	-100,0
- Sudafrica	212	177	101	0	-16,5	-100,0
- Slovacchia	113	121	91	4	7,3	-96,1
- Germania	121	67	48	23	-44,3	-52,6
- altri paesi	375	297	166	100	-20,6	-40,0
Orzo						
Totale	710	676	333	352	-4,9	5,7
- Ungheria	370	432	199	180	16,8	-9,4
- Francia	123	68	47	29	-44,7	-38,9
- Austria	52	36	22	21	-30,7	-5,5
- Germania	53	37	27	20	-30,3	-24,7
- Croazia	46	31	9	18	-33,4	95,4
- Slovenia	25	12	3	7	-52,5	180,7
- Slovacchia	16	7	5	2	-56,1	-46,6
- altri paesi	25	53	22	75	110,5	241,1
Soia						
Totale	2.184	2.320	1.229	1.305	6,2	6,2
- Brasile	1.166	1.102	633	806	-5,5	27,3
- Canada	395	230	100	31	-41,8	-68,6
- Stati Uniti	330	422	190	351	27,9	84,6
- Ucraina	98	145	131	18	48,2	-86,5
- Romania	36	40	19	17	11,7	-12,3



- Slovenia	31	90	57	18	192,9	-69,2
- Croazia	23	85	31	17	268,1	-47,2
- altri paesi	106	206	67	48	94,5	-29,0
Farine di soia						
Totale	1.678	1.597	771	801	-4,8	3,9
- Argentina	1.196	926	471	441	-22,6	-6,3
- Slovenia	208	246	103	77	17,9	-25,3
- Brasile	183	360	138	190	96,3	38,0
- Paraguay	50	35	35	13	-30,1	-62,7
- altri paesi	40	31	24	80	-22,0	230,0

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Istat

LE PROSPETTIVE

Sulla base delle evidenze emerse, la produzione mondiale del mais nel 2024/25 risulterebbe solo in lieve flessione rispetto al livello record della precedente annata. Tra i principali produttori ed esportatori si osserva un ridimensionamento molto contenuto dei raccolti negli USA, che mantengono una performance positiva sul fronte delle esportazioni e sulla consistenza delle scorte. Per il Brasile, viene stimato, ancora in via del tutto precauzionale considerati i tempi di raccolta ancora distanti, un incremento della produzione e delle esportazioni mentre le scorte dovrebbero ridursi. Nelle UE si evidenzia una crescita delle superfici investite a cui si contrappone il calo delle rese ad ettaro per via di condizioni climatiche poco favorevoli alla coltura; in tal modo, la produzione dovrebbe ridursi e le importazioni dovrebbero rimanere su livelli sostenuti stimati in 20 milioni di tonnellate nella campagna in corso. Nel caso della soia, le variabili di base del mercato risultano positive per tutti i principali produttori.

Allo stato attuale, il mercato del mais risulta attualmente lievemente instabile e nel medio periodo non dovrebbe registrare fenomeni tensivi; per la soia, invece, è evidente l'avvio di una dinamica flessiva che potrebbe confermarsi nei prossimi mesi.

In Italia i raccolti di mais sono indicati in flessione e caratterizzati da problemi di ordine sanitario; eppure, sul fronte della domanda, l'industria mangimistica potrebbe verosimilmente avere necessità di maggiori quantitativi di mais e soia in ragione della ripresa nella prima metà dell'anno delle produzioni zootecniche. Questo potrebbe determinare nei prossimi mesi un ulteriore aumento delle importazioni, soprattutto di mais, dopo quello avvenuto nei primi sei mesi dell'anno in corso. Peraltro, le materie prime a utilizzo mangimistico sostengono la produzione di alcune produzioni made in Italy (formaggi freschi e stagionati, salsicce e prosciutti) per le quali nei primi sei mesi dell'anno si sono registrati consistenti incrementi delle esportazioni.



Responsabile	Fabio Del Bravo
Coordinamento tecnico	Maria Nucera
Redazione	Cosimo Montanaro
Contatti	c.montanaro@ismea.it